FACTSHEET
ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario
Agdex#: 213/634 Publication Date: 04/88
Order#: 88-086 Last Reviewed: 04/88

# Title:Bacterial Canker of Sweet Cherry

**Division:** OMAFRA Agriculture and Rural
**History:** Revision of, "Bacterial Canker of Sweet Cherry," July 1986
**Written by:** W.R. Allen

## Table of Contents

1. Introduction
2. Detection
3. Control
4. Suggestions for Mixing Spray
5. Bordeaux Mixture Safened with Vegetable Oils
6. Pruning
7. For more information...

## Introduction

Bacterial canker or bacterial gummosis of sweet cherry is caused by a Pseudomonas bacterium. The economic importance of this disease is difficult to determine because it not only reduces yields by killing fruit spurs and branches, but also seriously injures the tree, causing setbacks in growth. Reduced yields due to bud killing alone result in losses of 10 to 20% in an average year. During years of heavy infection, which may be frequent, the losses may exceed 50%. The real potential for losses can most easily be seen in young plantings, where the disease can kill 10% of the trees or more and can cause substantial yield losses in the surviving trees.

| Top of Page |

## Detection

The most obvious symptom of the disease in older trees is the bare-branch or leggy appearance caused by extensive killing of leaf and flower buds and spurs on wood 3 years of age or older. Closer inspection may reveal cankers or dark, sunken areas around dead buds and spurs and in the crotch angles. These cankers, when active, usually exude the amber gum so characteristic of the disease.

Signs of past infections are the retention of blossom stems that were killed by a canker at their base. Dead tip and side shoots also may be numerous.

Several symptoms of the disease may appear in the spring. If weather is wet and cool, leaf-spotting occurs, followed by shot-holing. A more serious condition that occurs in warm, dry springs is wilting and collapsing of opening flower and leaf buds. If wood damage is severe enough, entire branches will wilt and die.

**Figure 1** Mature sweet cherry tree with bare-branch condition due to bud and spur killing by bacteria.

**Figure 2** One-year-old twig with extensive bud kill.

**Figure 3** Two-year-old twig with two spurs infected by bacterial canker. Note lack of leaf or bud development on twig on right.

| Top of Page |

## Control

Cankers get started mainly in the autumn after most of the leaves have fallen and the trees have begun dormancy. The bacteria that start these cankers are found on the surfaces of mature leaves and other green tissues, and do not come from existing cankers. The only effective way to control the disease is to reduce the number of bacteria before the trees enter their susceptible period. Successful control has been obtained with repeated sprays of Bordeaux mixture.

| Top of Page |

## Suggestions for Mixing Spray

Bordeaux should be used immediately after mixing. The standard tank-mix is best prepared as follows:

1. Start water flowing into the spray tank;
2. When the tank is about one-third full and the mechanical agitator is in operation, start washing the powdered copper sulfate into the tank through a screen with water from the supply hose. A wooden spoon is helpful in working the powder through the screen;
3. By the time the tank is half to two-thirds full, all of the copper sulfate should be in the tank. Next, add the lime (hydrated or builders') through the screen, using the water-supply hose. The lime should be dilute as possible before it mixes with the copper sulfate; therefore, presoaking the lime to make a slurry is preferred to washing the powdered lime directly through the screen;
4. Better leaf coverage can be achieved if a non-ionic (neutral) spreader is added to the tank mix. The spreader may be used at the rate of 250 mL per 1000 L of mix;
5. Keep the agitator running continuously and apply the Bordeaux mixture immediately. Do not allow the mixture to settle out.

| Top of Page |

## Bordeaux Mixture Safened With Vegetable Oils

Bordeaux mixture may be sprayed on cherry trees two or three weeks earlier than is indicated in the Spray Schedule if a vegetable oil safener and spreader are added to the tank mix. An oil such as crude, canola (rape seed) oil, or cotton seed oil, used at the rate of 7 L per 1000 L of mix, has been shown to reduce early leaf fall caused by Bordeaux mixture alone. The advantage of starting the biweekly sprays earlier than is recommended with straight Bordeaux mixture is that bacterial populations can be reduced and held at low levels prior to the onset of dormancy which is the period of maximum susceptibility to the bacterium.

**Spray Schedule**

| Time to spray (Biweekly schedule) | Materials for 1000 L of dilute spray (use 3000 L / ha for medium-sized trees) |
|---|---|
| First spray - 3rd week in September | 4 kg copper sulfate<br>6 kg spray lime |
| Second spray - 14 days later | 4 kg copper sulfate<br>6 kg spray lime |
| Third spray - 14 days later | 6 kg copper sulfate<br>9 kg spray lime |
| Fourth spray - 14 days later | 10 kg copper sulfate<br>15 kg spray lime |
| Spring spray - before bud swell | 6 kg copper sulfate<br>9 kg spray lime |

| Top of Page |

## Pruning

Cankers that have not healed smoothly by late summer, but remain sunken with open cracks, should be pruned out. Cankers of this type usually have developed into fungal cankers that may cause wood rot and the loss of major bearing surfaces. Pruning can be done through the summer up until October, and later in the winter. Prune during dry weather to prevent infection of pruning cuts.

| Top of Page |

**This Factsheet was written by:** *W.R. Allen*, Agriculture Canada Research Station, Vineland Station, Ontario

**For more information**... contact Pam Fisher, Berry Crop Development Advisor, OMAFRA, Woodstock.

| Top of Page |

| Crops Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@gov.on.ca
©Copyright 2000 Queen's Printer for Ontario

ONTARIO ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
site princip... | commentaires | recherche | plan du site | english |

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1188-7138 Renseignements de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 213/634 Date de publication: 12/97
Commande no. 97-186 Dernière révision: 12/97

# Titre: Le chancre bactérien du cerisier doux

**Division:** Agriculture et Affaires rurales
**Situation:** Original Factsheet
**Rédacteur:** W.R. Allen

## Table des matières

1. Introduction
2. Dépistage
3. Mesures de lutte
4. Conseils pour la préparation et la pulvérisation de la bouillie bordelaise
5. Adjonction d'une huile végétale à la bouillie bordelaise
6. Calendrier des pulvérisations
7. Taille

## Introduction

Le chancre bactérien ou gommose bactérienne du cerisier doux est causé par une bactérie du genre *Pseudomonas*. L'importance économique de cette maladie est difficile à chiffrer parce que non seulement elle réduit les rendements en faisant mourir les boutons à fleurs ou à bois, mais elle blesse aussi sérieusement l'arbre, dont elle entrave la croissance. La réduction des rendements attribuable à la mort des boutons, à elle seule, entraîne des pertes de 10 à 20 % en moyenne par année. Au cours des années d'infections massives, qui ne sont pas rares, les pertes peuvent dépasser 50 %. L'ampleur possible des pertes s'observe le mieux dans les jeunes cerisaies où la maladie peut tuer 10 % des arbres ou plus et entraîner une baisse substantielle de rendement chez les arbres survivants.

| Haut de la page |

## Dépistage

Chez le cerisier adulte, le symptôme le plus évident du chancre bactérien est la présence de branches ayant un aspect décharné parce que le bois de trois ans ou plus a perdu ses boutons à feuilles et à fruits. Quand on examine ces branches de plus près, on peut voir des formations chancreuses ou des taches concaves sombres autour des boutons et des dards et dans l'angle des fourches. Ces chancres, quand ils sont actifs, laissent s'écouler la gomme ambrée si

caractéristique de la gommose.

Les signes laissés par des infections chancreuses antérieures sont la rétention des pédoncules des fleurs qui ont été détruites par un chancre à leur base. On peut voir aussi que de nombreuses pousses terminales ou latérales sont mortes.

**Figure 1**. Cerisier doux adulte portant des branches dégarnies parce que leurs boutons et leurs dards ont été détruits par les bactéries.

Plusieurs symptômes de la maladie peuvent se déclarer au printemps. Si le temps est humide et frais, les feuilles se couvrent de taches, puis de petits trous. Une affection plus grave qui se produit au cours des printemps chauds et secs est le flétrissement et la chute des boutons à fruits et à feuilles quand ils sont sur le point de s'ouvrir. Si le bois est fortement affecté de la sorte, des branches entières se mettront à dépérir.

| Haut de la page |

## Mesures de lutte

Les chancres prennent naissance principalement en automne quand la plupart des feuilles sont tombées et que les arbres ont commencé à entrer en dormance. Les bactéries responsables résident sur les faces des feuilles âgées et sur d'autres organes verts de l'arbre; elles ne proviennent pas de chancres existants. La seule façon efficace d'enrayer le processus est de tuer la majorité de ces bactéries avant que les arbres n'entrent dans la période où ils sont le plus vulnérables. On a obtenu de bons résultats contre la maladie en faisant des pulvérisations répétées de bouillie bordelaise.

| Haut de la page |

## Conseils pour la préparation et la pulvérisation de la bouillie bordelaise

Il est conseillé de pulvériser la bouillie bordelaise aussitôt qu'elle a été préparée. La meilleure méthode de préparation en cuve de la bouillie bordelaise standard est la suivante :

1. Commencer à remplir d'eau la cuve du pulvérisateur;
2. Quand la cuve est remplie au tiers environ, mettre l'agitateur mécanique en marche, et commencer à verser le sulfate de cuivre en poudre dans la cuve en le forçant à passer à travers un tamis sous la pression du jet d'eau. On peut faciliter cette opération en poussant la poudre à travers le tamis avec une cuillère en bois;
3. Quand la cuve est à moitié ou aux deux tiers remplie, on doit avoir versé la

totalité du sulfate de cuivre dans la cuve. Ensuite, on ajoute la chaux (chaux hydratée ou chaux éteinte) en la faisant passer elle aussi à travers le tamis sous la pression du jet d'eau. La chaux doit être aussi bien mélangée à l'eau que possible avant d'entrer en contact avec le sulfate de cuivre; par conséquent, il est préférable de faire tremper la chaux avant de la verser dans la cuve plutôt que de la faire passer, encore à l'état de poudre, à travers le tamis;

4. On obtient une couverture optimale des deux faces des feuilles si on ajoute un mouillant-adhésif non ionique (neutre) au mélange en cuve. L'adhésif peut être ajouté à la bouillie à raison d'environ 250 mL par 1 000 L;
5. Faire marcher l'agitateur continuellement et pulvériser la bouillie bordelaise sans tarder. Ne pas laisser le mélange reposer.

| Haut de la page |

## Adjonction d'une huile végétale à la bouillie bordelaise

En ce qui concerne les cerisiers doux, on peut avancer de deux à trois semaines le calendrier normal des pulvérisations de bouillie bordelaise si on ajoute au mélange en cuve une huile végétale qui joue un rôle phytoprotecteur. On a en effet constaté que l'adjonction d'une huile brute, de coton ou de canola (colza), à raison de 7 L par 1 000 L de bouillie, permet de réduire la chute prématurée des feuilles causée par la pulvérisation de la bouillie bordelaise simple. En commençant les séries de pulvérisations (qui se succèdent toutes les deux semaines) plus tôt qu'il est recommandé dans le cas de la bouille bordelaise simple, on parvient mieux à réduire les populations bactériennes et à les maintenir à des niveaux faibles avant le début de la dormance qui est la période de sensibilité maximale des arbres à la bactérie.

| Haut de la page |

## Calendrier des pulvérisations

**Date des traitements Doses de matières actives par 1 000 L**

| Calendrier des pulvérisations | |
|---|---|
| **Date des traitements (intervalle de 2 semaines)** | **Doses de matières actives par 1 000 L de bouillie (pulvériser 3 000 L/ha de bouillie, pour des arbres de taille moyenne)** |
| Premier traitement<br>3e semaine de septembre | 4 kg de sulfate de cuivre<br>6 kg de chaux éteinte |
| Deuxième traitement<br>14 jours plus tard | 4 kg de sulfate de cuivre<br>6 kg de chaux éteinte |
| Troisième traitement<br>14 jours plus tard | 6 kg de sulfate de cuivre<br>9 kg de chaux éteinte |
| Quatrième traitement<br>14 jours plus tard | 10 kg de sulfate de cuivre<br>15 kg de chaux éteinte |
| Traitement printanier<br>Avant le débourrement | 6 kg de sulfate de cuivre<br>9 kg de chaux éteinte |

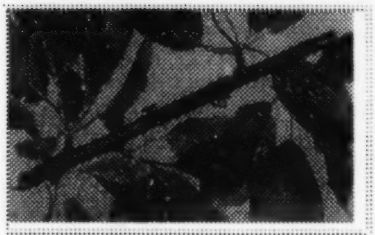

**Figure 2**. Rameau d'un an présentant des symptômes avancés de dépérissement des boutons.

| Haut de la page |

## Taille

Il est recommandé de cureter les chancres qui se sont mal cicatrisés avant la fin de l'été et qui laisssent des plaies creuses et crevassées. La plupart des chancres de ce type ont évolué en chancres fongiques capables de causer la pourriture du bois et la perte des principaux organes producteurs. La taille peut se faire durant tout l'été jusqu'en octobre, puis plus tard en hiver. Il est préférable de tailler par temps sec pour éviter d'infecter les plaies de taille.

**Figure 3**. Rameau de deux ans portant deux dards infectés par le chancre bactérien. Sur le rameau de droite, noter l'état maladif des feuilles et du dard.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

Cette fiche a été rédigée à l'origine par **W.R. Allen**, Station de recherche d'Agriculture Canada, Vineland Station.

**88-086**

| Haut de la page |

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou
exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2000
Dernières modifications : 30 juin 2000